AEP20PIL9

CONTROL PANEL FOR OPERATOR "CICLÓN" AND "MAGIC"
INSTALLER'S MANUAL

STEUERUNG FÜR DIE ANTRIEBE „CICLON" UND „MAGIC"
MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG

Wartecker GmbH A-4431 Haidershofen Vestenthal 201 Tel: 07434 42421 www.wartecker.at

Allgemeine Sicherheitshinweise 82

In diesem Handbuch benutzte Symbole 82
Bedeutung der Bedienungsanleitung 82
Bestimmungsgemäße Verwendung 82
Qualifizierung des Monteurs 82
Sicherheitsstand des Antriebs 82

Produktbeschreibung 83

Bestandteile der kompletten Anlage 83
Merkmale der Steuerung 84
Öffnungsmodalitäten 85
Schließungsmodalitäten 85
Verhalten bei Hindernissen 86
Konformitätserklärung 86

Auspacken und Inhalt 87

Auspacken 87
Inhalt 87

Montage 88

Benötigte Werkzeuge 88
Bedingungen und Prüfungen vor der Montage 88
Befestigung der Bauelemente 89
Elektrische Verbindungen 89

Programmierung und Inbetriebnahme 93

Befehle und Kontrolle 93
Anschluss an das Versorgungsnetz und Überprüfung der Drehrichtung 93
Programmierung des Funkcodes (nur bei RDS- 001) 93
Programmierung des Laufweges des Tores bis zu vollständiger Öffnung 94
Programmierung des Laufweges des Tores bis zu Fußgängeröffnung 96
Auswahl der Modalitäten und Funktionen der Steuerung (SW2) 97
Einstellung der Potentiometer 97
Inbetriebnahme 98

Wartung und Störungssuche 99

Wartung 99
Störungssuche 99
Ersatzteile 100
Verschrottung 101

1 IN DIESEM HANDBUCH BENUTZTE SYMBOLE

Um einige Textsteller leichter verständlich zu machen werden in diesem Handbuch Symbole eingesetzt. Die Bedeutung jedes der Symbole wird im Folgenden erklärt:

⚠ **Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung zu Unfällen und Verletzungen führen kann.**

ⓘ Vorgehensweise und Arbeitsabfolge.

☞ Wichtige Hinweise, die für die richtige Montage und für das einwandfreie Funktionieren der Anlage beachtet werden müssen.

🛈 Zusätzliche Informationen für den Monteur.

♻ Hinweise zum Umweltschutz.

2 BEDEUTUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG

⚠ **Vor dem Installieren der Anlage lesen Sie bitte sorgfältig diese Bedienungsanleitung durch und beachten Sie die darin enthaltenen Hinweise. Das Nichtbeachten der Hinweise kann zu einer fehlerhaften Installation sowie zu Unfällen und Störungen führen.**

🛈 Die vorliegende Anleitung beinhaltet zudem wichtige Informationen, welche Ihnen helfen die Installation schneller durchzuführen.

☞ Die Bedienungsanleitung stellt einen Bestandteil des Produktes dar. Bitte bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen sorgfältig auf.

3 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Bestandteil des automatischen Schließ- und Öffnungssystems für Drehtüren und Tore.

⚠ **Dieses Gerät ist nicht zum Einsatz und Gebrauch in entzündbaren oder explosionsgefährdeten Umbebungen geeignet.**

⚠ **Eine den Bestimmungen der Bedienungsanleitung nicht entsprechende Installation oder Gebrauch gilt als unangemessen und kann Unfälle und Störungen zur Folge haben.**

4 QUALIFIZIERUNG DES MONTEURS

⚠ **Die Installation sollte von einem professionellen Monteur durchgeführt werden, der die folgenden Anforderungen erfüllt:**

- **Er muss in der Lage sein den mechanischen Einbau von Türen und Toren unter Berücksichtigung des Gewichts und der Kraft der Anlage sowie der Montagefläche (Metal, Holz, Ziegelstein) und unter Einsatz der entsprechenden Verbindungstechnik durchzuführen.**
- **Er muss imstande sein einfache elektrische Installationen unter Einhaltung der geltenden örtlichen Bestimmungen durchzuführen.**

⚠ **Bei der Montage müssen folgende Normen erfüllt werden: EN 13241-1 y EN 12453.**

5 SICHERHEITSSTAND DES ANTRIEBS

Diese Antriebsvorrichtung erfüllt alle geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen. Gleichwohl besteht das komplette System neben der Antriebsvorrichtung, auf die sich die Hinweise beziehen, aus weiteren Bestandteilen, welche separat erworben werden müssen.

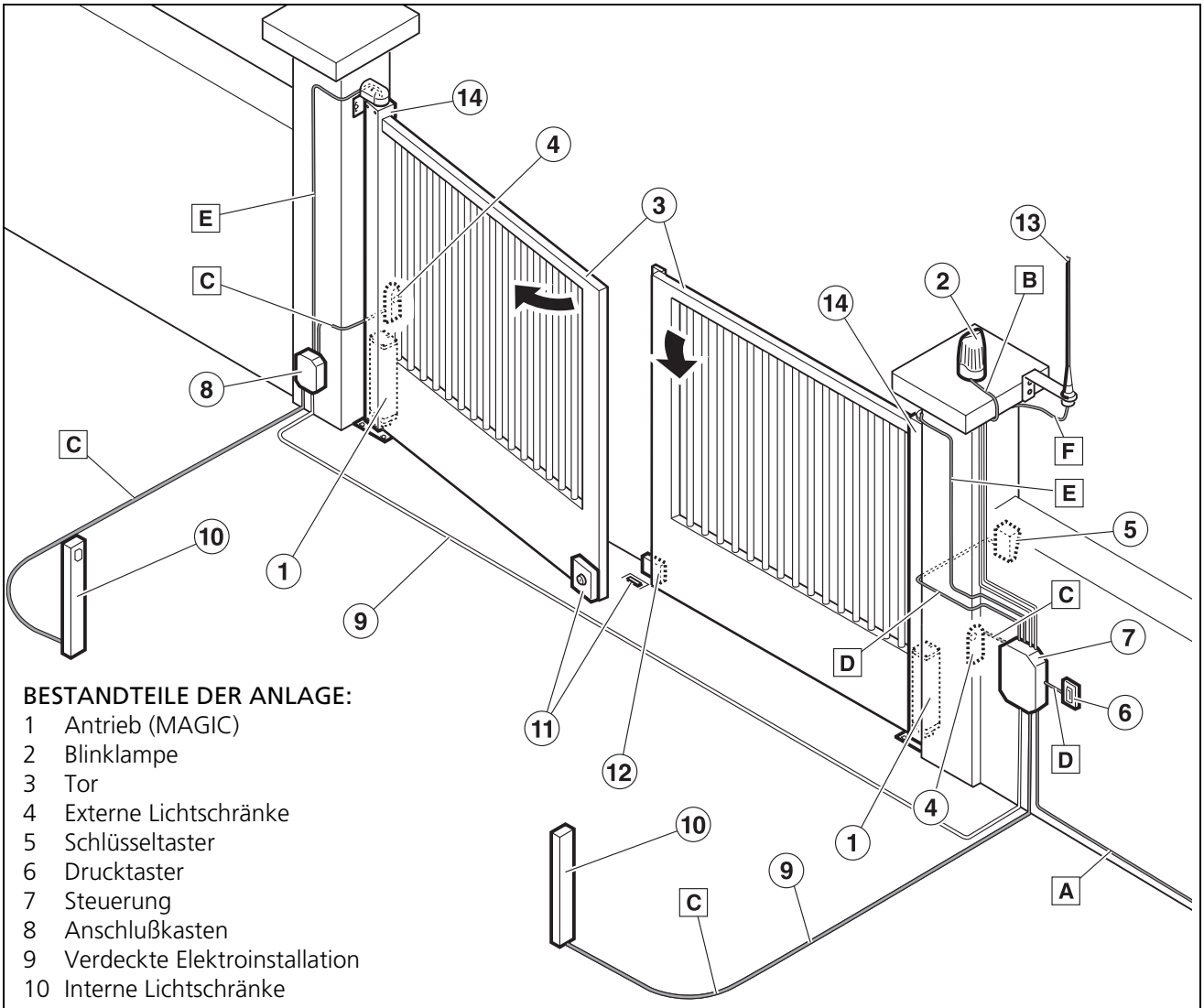
☞ Die Sicherheit der gesamten Anlage hängt von allen eingebauten Bestandteilen ab. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sicher zu stellen benutzen Sie bitte ausschließlich Erreka-Bestandteile.

⚠ **Beachten Sie bitte die Montage- und Betriebsanleitungen aller in die Anlage eingebauten Bestandteile.**

⚠ **Wir empfehlen Ihnen den Einbau von Sicherheitselementen.**

🛈 Für weitere Informationen siehe "Abb. 1 Bestandteile der kompletten Anlage" auf Seite 83.

1 BESTANDTEILE DER KOMPLETTEN ANLAGE



BESTANDTEILE DER ANLAGE:

1 Antrieb (MAGIC)
2 Blinklampe
3 Tor
4 Externe Lichtschränke
5 Schlüsseltaster
6 Drucktaster
7 Steuerung
8 Anschlußkasten
9 Verdeckte Elektroinstallation
10 Interne Lichtschränke
11 Elektroschloss
12 Endanschlag zur Schließung
13 Empfangsantenne
14 Torrahmen

ELEKTRISCHE VERKABELUNG:

Bauteil	Anzahl der Kabel pro Abschnitt	Maximale Länge
A: Hauptversorgung	3x1,5mm^2	30m
B: Blinklampe	2x0,5mm^2	20m
C: Lichtschränke	2x0,5mm^2	30m
D: Schlüsseltaster	2x0,5mm^2	25m
E: Antriebsvorrichtung	9x0,75mm^2	20m
F: Antenne	Abgeschirmtes Kabel	5m

Abb. 1 Bestandteile der kompletten Anlage

⚠ **Der Monteur trägt die Verantwortung für das sichere und richtige Funktionieren der Anlage.**

ℹ Die Anlage kann entweder mit Hilfe des Druckknopfes (6), des Wandschlüsselschalters (5) oder mit der Handsender betrieben werden.

⚠ **Der Endanschlag für Schließung (12) ist ein unentbehrliches Bauteil.**

ℹ Die Lichtschränke (4) und (10) bieten zusätzlich zu der Steuerung mehr Sicherheit. Erreka empfehlt den Einbau von Lichtschränke (4) und (10) für eine erhöhte Sicherheit.

2 MERKMALE DER STEUERUNG

Die Steuerung AP20PLI09 ist als Bestandteil eines Automatiksystems für Drehflügeltore mit einem oder zwei elektromechanischen Einphasen- Motoren mit 230Vac vom Antrieb CICLON oder MAGIC, konzipiert.

Dieser Antrieb ist mit einem sanften Anhalt- System ausgestattet, so dass die Geschwindigkeit beim Öffnen und Schließen des Tores allmählich reduziert wird und das Auf- oder Zuprallen vermieden wird.

Außerdem ist er mit einem Drehmomentbegrenzer mit Hinderniserkennung ausgestattet.

Dieser Antrieb erlaubt es ohne zusätzliche Elemente, alle Voraussetzungen der Norm EN 12453 zu erfüllen.

Allgemeine Eigenschaften

- Stromversorgung 230Vac, 50Hz mit Erdung
- Torlauf- Kontrolle mittels Encoder
- Gemeinsame Drehmomentregelung für beide Motoren
- Pausenzeit regulierbar im Automatische Schließungmodus
- Separate Offnen- und Schließen- Tasten für jeden Motor
- Selbsttest der Lichtschränke vom Typ Sender- Empfänger (24V)
- Anschlüsse für mechanische und ohmsche Sicherheitsleisten
- Selbsttest für ohmsche Sicherheitsleisten
- STOP- Anschluss zum Anhalten des Vorgangs
- Anschluss der Empfängerkarte
- Anschluss der Ampelkarte
- 24Vac Anschluss für Zubehör
- Automatische Phasendifferenz zwischen den Torflügeln
- Unabhängige Stromversorgung der Bremse

Wichtige Merkmale

Selbstest der Lichtschränke (DIP11 und DIP12)

Vor jedem Vorgang sendet die Steuerung einen Impuls an die Lichtschränke um ihr richtiges Funktionieren zu überprüfen. Falls ein Fehler entdeckt wird, wird der Vorgang nicht ausgeführt.

Garagenbeleuchtung (T.LG)

Die Dauer der Garagenbeleuchtung kann auf zwischen 3 und 90 Sekunden eingestellt werden (mit Hilfe des Potentiometers T.LG) Die Beleuchtungszeit wird ab Torbetätigung gezählt.

Die Relais- Kontakte halten einer Maximalleistung von 2.300W Widerstand bei 230V stand.

Blinkleuchte (DIP9)

Beim Öffnen und Schließen des Tores bliebt die Blinkleuchte an.

Sie geht nach Beendigung des Schließ- bzw. Öffnungsvorgangs aus. Wird der Schließ- bzw. Öffnungsvorgang unterbrochen blinkt die Leuchte weiter.

Bei den ERREKA Steuerungen können auch Leuchten ohne ein integriertes Blinksystem benutzt werden, da das System eine entsprechende Programmierung der Stromversorgung (Blinkstrom) erlaubt:
DIP9 OFF: Die Ausgangsspannung für die Leuchte ist gleich bleibend (es muss eine Blinkleuchte eingesetzt werden).
DIP9 ON:die Ausgangsspannung für die Leuchte ist wechselnd (Blinkstrom).

SCA Leuchte

Es kann eine SCA Leuchte mit 24V angeschlossen werden.

- Wenn das Tor geschlossen ist, bleibt die Leuchte aus.
- Beim offenen Tor (im Laufe oder am Ende des Vorgangs) bleibt die SCA Leuchte durchgehend an.
- Während des Schließ- bzw. Öffnungsvorgangs blinkt die SCA Leuchte.

Elektroschloss

Falls irgendeines der Einzeltorflügel länger ist als 1,8m, ist es notwendig eine Elektroschloss (17Vdc) zu installieren um sicher zu stellen, dass das Tor beim Schließen blockiert wird.

Eines oder zwei Antriebe (DIP7)

Erlaubt den Einsatz der Steuerung sowohl bei einem flügelige Drehtor und einem Antrieb, als auch bei zwei flügelige Drehtore und zwei Antriebe.

DIP7=ON: Funktionsweise der zwei Antriebe
DIP7=OFF: Funktionsweise eines einzigen Antriebs

Soft-Stopp- Funktion (DIP8)

Diese Funktion erlaubt eine allmähliche Abnahme der Torlaufgeschwindigkeit beim Öffnen und Schließen.

DIP8=ON: die Motoren verlangsamen den Antrieb
DIP8=OFF: die Motoren verlangsamen den Antrieb nicht

Vorwarnfunktion (DIP2)

Diese Funktion verzögert den Vorgangsbeginn um drei Sekunden, in denen die Blinkleuchte aufleuchtet um anzuzeigen, dass der Vorgang gleich beginnt.

DIP2=ON: Vorwarnung 3 Sekunden
DIP2=OFF: keine Vorwarnung

Rückkehr zur Ausgangsposition

Wenn die Steuerung angeschlossen wird oder die Stromversorgung nach einer Unterbrechung wieder hergestellt wird, kommen die Torflügel in ihre Ursprungsposition zurück: zunächst wird Flügel 2 und dann Flügel 1 langsam bis zum Endanschlag geschlossen. Die Steuerung speichert die Schließposition.

Während der Rückkehr zur Ausgangsposition bleiben die Blinkleuchte, die SCA Leuchte sowie die Garagenbeleuchtung ausgeschaltet.

3 ÖFFNUNGSMODALITÄTEN

Der Öffnungsvorgang wird durch die Betätigung entsprechender Befehlsgeräte (Magnetschlüssel, Schlüsseltaster, Handsender, usw.) in Gang gesetzt.

☞ Der Fußgänger-Durchgang (Öffnung eines einzigen Torflügels) wird immer auf gemeinsame Art und Weise ausgeführt.

Schritt für Schritt- Modus (DIP3 ON)

Wenn während der Öffnung die entsprechende Befehlsgeräte betätigt wird, hält das Tor an. Wird die Befehlsgeräte erneut betätigt, schließt das Tor.

Gemeinsame- Modus (DIP3 OFF)

Während der Öffnung reagiert die Steuerung nicht auf die Befehlsgeräte.

4 SCHLIEßUNGSMODALITÄTEN

Die Schließungsmodalität kann durch Programmierung gewählt werden.

☞ Der Fußgänger-Durchgang (Schließung eines einzigen Torflügels) wird immer halbautomatisch ausgeführt.

Halbautomatik (DIP4 OFF)

Warte: Das Tor bleibt bis zu Betätigung des Druckknopfes oder der Handsender offen.

Schließung: Der Schließungsprozes wird durch die Betätigung der entsprechenden Befehlsgeräte gestartet.

ℹ Wird während der Schließung die Befehlsgeräte betätigt, kehrt das Tor die Laufrichtung um und öffnet sich vollständig.

Vollautomatik (DIP4 ON und DIP6 OFF)

Warte: Das Tor bleibt während der programmierten Dauer offen.

ℹ Wird während der Pausenzeit die Befehlsgeräte betätigt, beginnt die Pausenzeit von neuem.

ℹ Werden während der Pausenzeit die Lichtschränke aktiviert, beginnt die Pausenzeit von neuem.

Schließung: Nach Ablauf der Pausenzeit beginnt der Schließungsvorgang.

ℹ Wird während der Schließung die Befehlsgeräte betätigt, kehrt das Tor die Laufrichtung um und öffnet sich vollständig.

Wahl- Vollautomatik (DIP4 ON und DIP6 OFF)

Warte: Das Tor bleibt während der programmierten Dauer offen.

ℹ Wird während der Pausenzeit die Befehlsgeräte betätigt, beginnt das Tor sich nach 3 Sekunden zu schließen.

ℹ Wenn während der Pausenzeit die Lichtschränke aktiviert werden, wenn das Hindernis beseitigt wird, endet die Pausenzeit und das Tor beginnt sich zu schließen.

Schließung: Nach Ablauf der Pausenzeit beginnt der Schließungsvorgang.

ℹ Wird während der Schließung die entsprechende Befehlsgeräte betätigt, kehrt das Tor die Laufrichtung um und öffnet sich vollständig.

5 VERHALTEN BEI HINDERNISSEN

Das Tor kann ein Hindernis auf zweifache Weise erkennen:

A- Erkennung mit Hilfe einer zusätzlich eingebauten Sicherheitsvorrichtung (Lichtschränk, Sicherheitsleisten)

Interne Lichtschränk

A Während der Öffnung
Erkennt die interne Lichtschränk im Laufe des Schließungsvorgangs ein Hindernis hält das Tor seinen Lauf an. Wird das Hindernis beseitigt, öffnet sich das Tor vollständig nach einigen Augenblicken.

ℹ Die Blinkleuchte geht aus und die SCA- Leuchte bleibt an.

B Während des Schließungsvorgangs
Wird die interne Lichtschränk beim Schließungsvorgang aktiviert hält das Tor an. Wird das Hindernis beseitigt, öffnet sich das Tor vollständig nach einigen Augenblicken.

ℹ Die Blinkleuchte geht aus und die SCA- Leuchte bleibt an.

Externe Lichtschränk

A Während der Öffnung
Das Tor fährt mit dem Öffnungsfortgang fort auch wenn die externe Vorrichtung ein Hindernis erkennt.

B Während des Schließungsvorgangs
Wenn die externe Vorrichtung während der Schließung aktiviert wird, hält der Antrieb unverzüglich an und öffnet das Tor.

Schaltleiste (mechanische oder ohmsche)

A Während der Öffnung
Erkennt die Sicherheitsleiste im Laufe des Öffnungsvorgangs ein Hindernis hält das Tor seinen Lauf an. Wird das Hindernis beseitigt, öffnet sich das Tor vollständig nach einigen Augenblicken.

ℹ Die Blinkleuchte geht aus und die SCA- Leuchte bleibt an.

B Während des Schließungsvorgangs
Wenn die Sicherheitsleiste während der Schließung aktiviert wird, hält der Antrieb unverzüglich an und öffnet das Tor.

B- Direkte Erkennung (durch den Antrieb)

Während der Öffnung

1 Stößt das Tor beim Öffnen auf ein Hindernis kehrt der Antrieb den Torlauf um und schließt das Tor ein wenig. Durch die Betätigung der Handsender oder des Wandschalters kehren die Torflügel zu ihrer Ursprungsposition zurück.

Während des Schließungsvorgangs

1 Stößt das Tor beim Schließen auf ein Hindernis hält der Antrieb den Torlauf an und öffnet das Tor bis zum Anschlag.

2 Stößt das Tor beim nachfolgenden Schließungsvorgang erneut auf ein Hindernis, hält der Antrieb an und beginnt sofort das Tor bis zum Anschlag zu öffnen. Anschließend kehren die Torflügel zu der Ausgangsposition zurück.

6 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Erreka Automatiksysteme erklärt, dass die Steuerung AP20PLI9 dafür vorgesehen wurde um in einer Vorrichtung eingebaut zu werden oder mit anderen Elementen verbunden zu werden um eine Maschine im Sinne der Richtlinie 89/392/EWG sowie deren nachträglichen Veränderungen zu bilden.

Die Steuerung AEP20PIL9 erlaubt Installationen gemäß den Normen EN 13241-1 y EN 12453 durchzuführen.

Die Steuerung AEP20PIL9 erfüllt die Sicherheitsvorschriften der folgenden Normen und Richtlinien:

- 73/23 EWG und ihrer nachfolgenden Änderung 93/68 EWG
- 89/366 EWG und ihrer nachfolgenden Änderungen 92/31 und 93/68 EWG
- UNE-EN 60335-1

1 AUSPACKEN

1 Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie vorsichtig deren Inhalt.

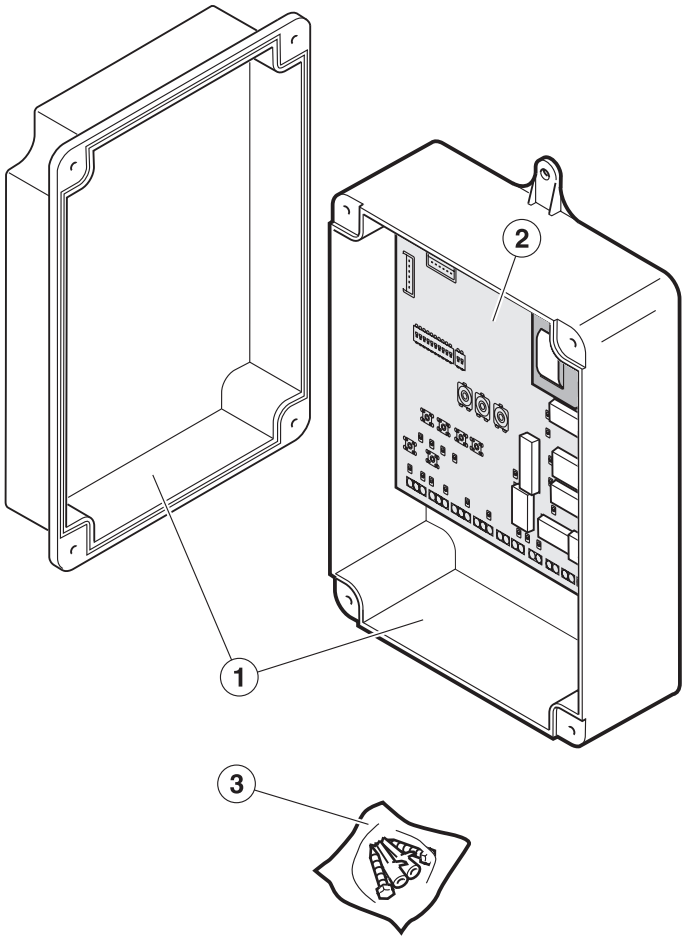
♻ Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial auf eine umweltfreundliche Art und Weise indem Sie entsprechende Abfallcontainer benutzen.

⚠ **Wegen Verletzungsgefahr halten Sie die Verpackung sowohl von Kindern als auch von Personen mit Behinderungen fern.**

2 Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung (siehe folgende Abbildung).

☞ Sollten Sie das Fehlen eines Bestandteils oder eine Beschädigung feststellen wenden Sie sich bitte an nächstgelegene Serviceabteilung.

2 INHALT



1 Plastikbehälter mit abnehmbarer Tür
2 Steuerplatine
3 Befestigungsschrauben

I06A

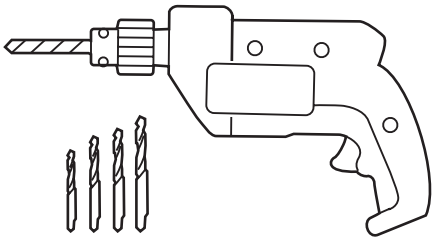
Abb. 2 Inhalt

1 BENÖTIGTE WERKZEUGE

Schraubenzieher Set

Markierstift

Messband



Elektrische Bohrmaschine und Bohrer

⚠ **Benutzen Sie die Bohrmaschine gemäß entsprechender Gebrauchsanweisung.**

2 BEDINGUNGEN UND PRÜFUNGEN VOR DER MONTAGE

Ausgangsbedingungen der Anlage

⚠ **Stellen Sie sicher, dass der Antrieb richtig an das Tor montiert wurde.**

⚠ **Es müssen eine Stromversorgung von 230Vac, 50Hz, sowie eine Erdung zur Verfügung stehen.**

☞ Für das korrekte Funktionieren der Anlage muss das Tor über einen Endanschlag für die Schließung verfügen.

☞ Für die Aufnahme des Torlaufs muss zusätzlich auch ein mechanischer Stopper für das offene Tor vorhanden sein.

Umweltbedingungen

⚠ **Dieses Gerät ist nicht zum Einsatz und Gebrauch in entzündbaren oder explosionsgefährdeten Umbebungen geeignet.**

⚠ **Stellen Sie sicher, dass der für die Steuerung zulässige Einsatztemperaturbereich nicht überschritten wird.**

Installation der Stromversorgung

⚠ **Stellen Sie sicher, dass der Stromanschluss die folgenden Voraussetzungen erfüllt:**

- **Die Nennspannung der Anlage muss mit der der Steuerung Übereinstimmen.**
- **Die Installation muss in der Lage sein die von allen Bestandteilen der Anlage aufgenommene Leistung auszuhalten.**
- **Die Installation muss über eine Erdung verfügen.**
- **Die elektrische Leitung muss alle geltenden örtlichen Sicherheitsnormen erfüllen.**
- **Die Installationselemente müssen richtig befestigt und in einem guten Zustand sein.**
- **Die Stromanschlüsse müssen sich auf einer für Kinder unerreichbaren Höhe befinden.**

⚠ **Wenn die Elektroinstallation nicht die vorigen Bedingungen erfüllt, reparieren Sie diese bitte vor der Montage des Automatiksystems.**

3 BEFESTIGUNG DER BAUELEMENTE

1 Wählen Sie einen Standort für die Steuerung unter Beachtung der Abbildung in "Bestandteile der kompletten Anlage" auf Seite 83.

⚠ Der Abstand vom Boden muss ausreichend sein, damit die Steuerung für Kinder nicht zu erreichen ist.

⚠ Der Befestigungsuntergrund muss dem Gewicht der Steuerung standhalten könne.

2 Bohren Sie zwei Öffnungen und befestigen Sie die Steuerung mit entsprechenden Schrauben.

3 Befestigen Sie die weiteren Elemente der Anlage gemäß entsprechender Anleitungen.

4 Bringen Sie die Kabelkanäle an und befestigen diese entsprechend.

⚠ Wenn sie ein befehl um das tor zu öffnen benutz, es ist empfehlenswert kinder nicht bereitstellen zu instalugren (minimal empfehlenswert Höhe 1.6m).

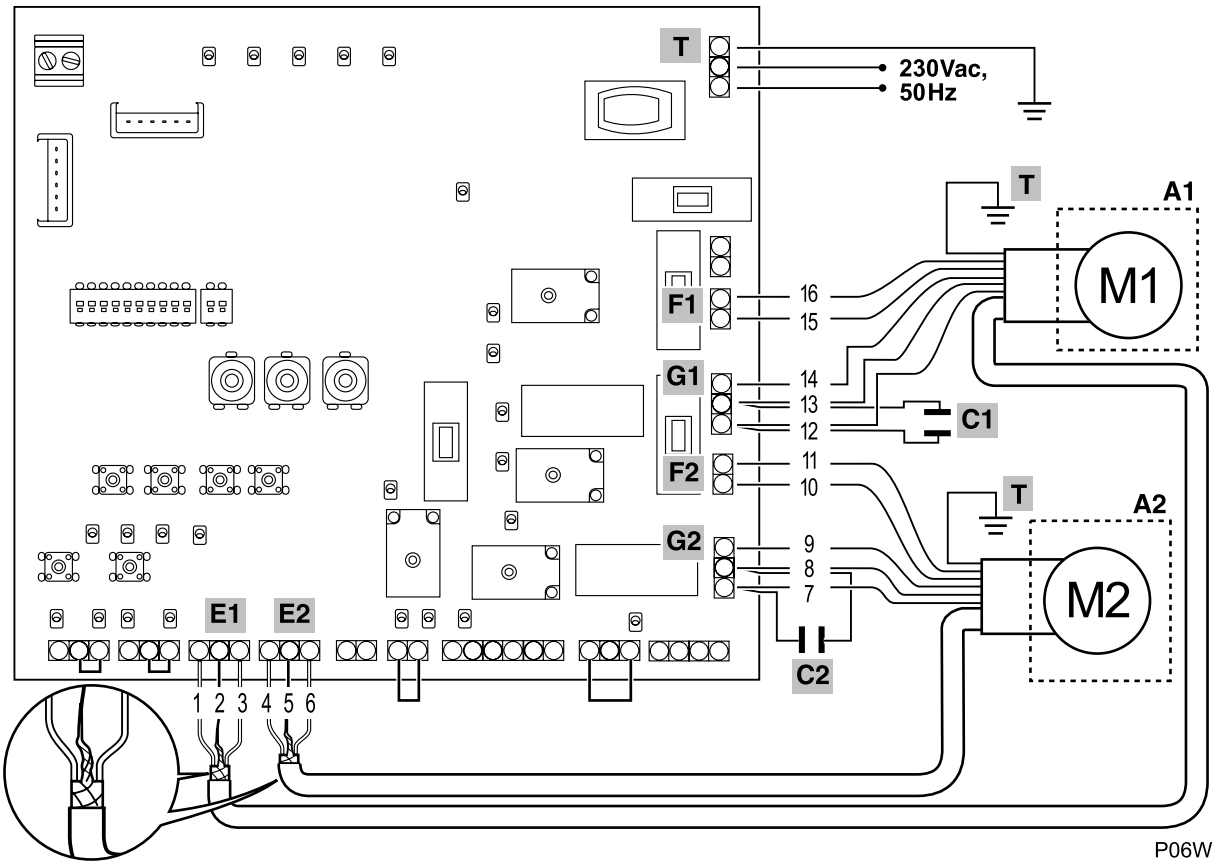
4 ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

⚠ Führen Sie die elektrische Installation unter Einhaltung der geltenden örtlichen Bestimmungen durch.

⚠ Benutzen Sie ausreichende Kabelquerschnitte und schließen Sie immer das Erdungskabel an.

⚠ Beachten Sie die Anweisungen der Hersteller aller installierten Elemente.

Anschluss an das Stromnetz und Motoren



C1, C2: Kondensatoren

E1: Encoder A1
1 Rot: (+)
2 Netz: (-)
3 Blau: Signal

E2: Encoder A2
4 Rot: (+)
5 Netz: (-)
6 Blau: Signal

G2: Motor A2
7 Braun: Drehung 1
8 Schwarz: Drehung 2
9 Grau: gemeinsamer Anschluss

F2: Bremse A2
10 Orange
11 Violett

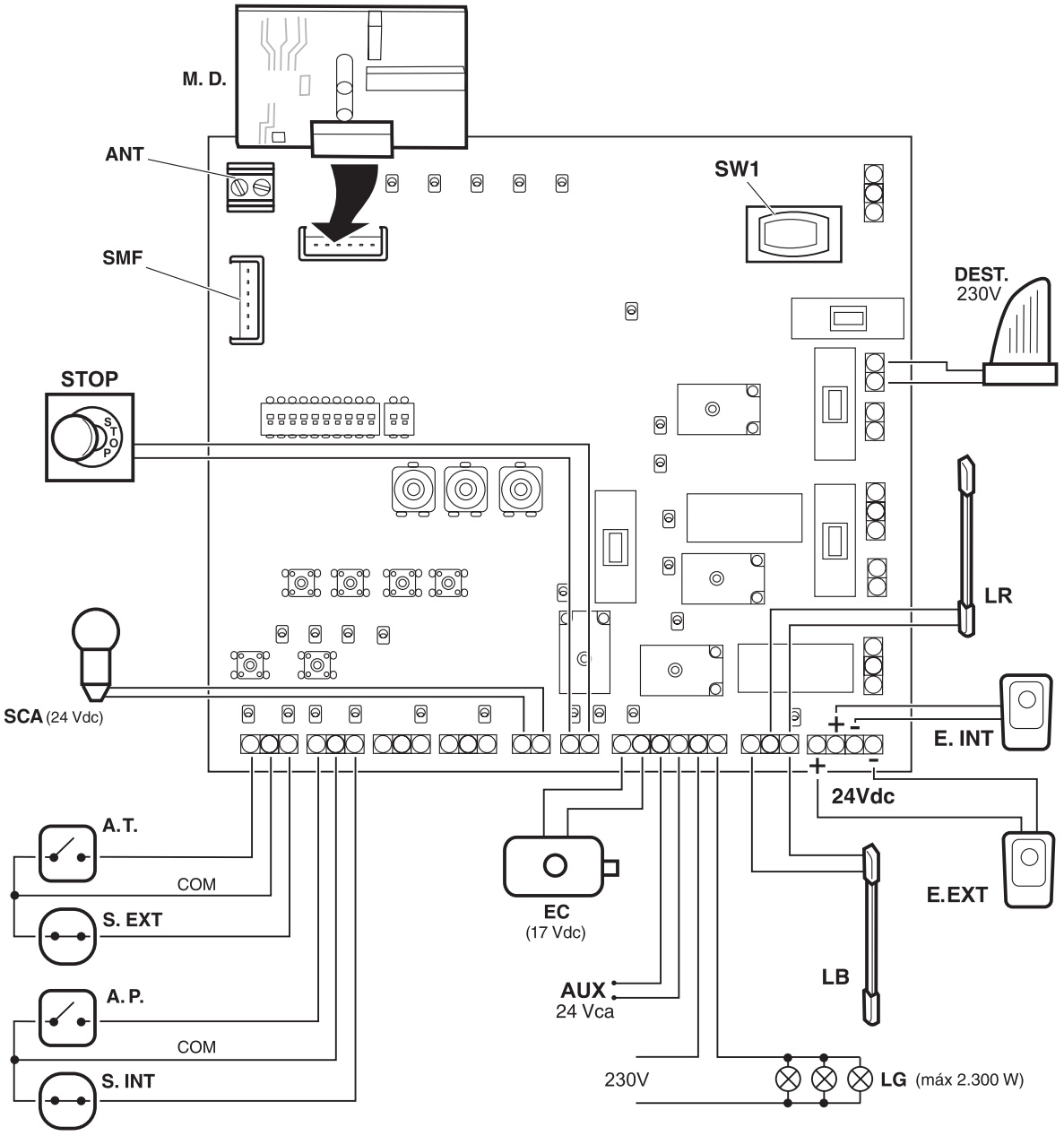
T Gelb-grün: Erde

G1: Motor A1
12 Braun: Drehung 1
13 Schwarz: Drehung 2
14 Grau: gemeinsamer Anschluss

F1: Bremse A1
15 Orange
16 Violett

T Gelb-grün: Erde

Anschluss der Zubehör

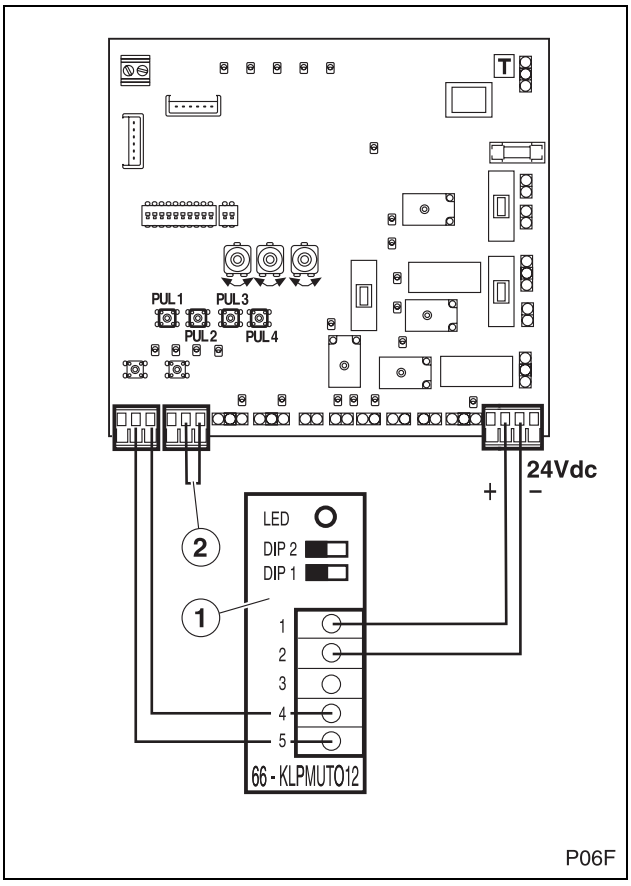


M.D. Empfänger für die Handsender
ANT Empfangsantenne
SMF Anschluss für Ampelkarte
STOP Nothalteschalter (normalerweise geschlossen)
SCA SCA Leuchte (24V)
A.T. Befehlsgeräte für vollständige Öffnung
S.EXT Kontakte der externen Lichtschränk
A.T. Befehlsgeräte für Fußgängeröffnung
S.EXT Kontakte der internen Lichtschränk

EC Elektroschloss (17Vdc)
AUX Permanente Stromversorgung der Zubehör (24Vac)
LG Garagenbeleuchtung (230V, 2.300W máx, spannungsfreier Anschluß)
LB Mechanische Sicherheitsleiste
LB Ohmsche Sicherheitsleiste
S.EXT Versorgung der internen Lichtschränk
S.EXT Versorgung der externen Lichtschränk
DEST Blinkleuchte (230Vac, 60W max.)
SW1 Hauptschalter

⚠ Beachten Sie die Bedienungsanleitung der Zubehörteile um Anschlüsse an die Steuerung zu tätigen.

Anschluss von Lichtschränke mit Spiegel (MIT oder OHNE Test)



⚠Wir empfehlen den Einbau sowohl interner als auch externer Lichtschränke. Falls Sie nur eine installieren, installieren Sie bitte die externe Sicherheitsleiste. Sollten Sie keine Lichtschränke installieren, machen Sie eine elektrische Brücke in dem Steckverbinder der Steuerung.

☞Im Folgenden wird der Anschluss einer KLPMUTO-Lichtschränk als externe Sicherheitsvorrichtung als Beispiel erläutert.

1 Schließen Sie die NC Kontakte der Lichtschränk (1) in den entsprechenden Klemmenleiste in der Steuerung.

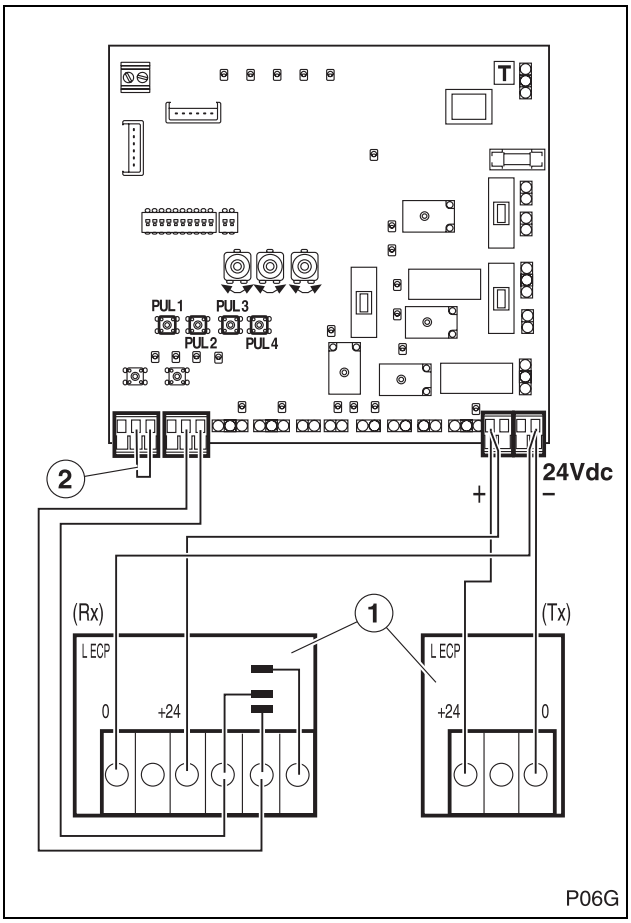
☞ Programmierten Sie die Mikroschalter DIP1 und DIP2 entsprechend (sehen Sie in der Bedienungsanleitung der Lichtschränk nach).

2 Verbinden Sie das Netzteil der Lichtschränk mit dem Stromversorgungsstecker für Lichtschränke.

3 Programmieren Sie DIP11 und DIP12 entsprechend (OFF= ohne Test, ON= mit Test).

☞Die Brücke (2) ist notwendig falls Sie keine interne Lichtschränk installieren.

Anschluss von Sender- Empfänger Lichtschränke (MIT oder OHNE Test)



⚠Wir empfehlen den Einbau sowohl interner als auch externer Lichtschränke. Falls Sie nur eine installieren, installieren Sie bitte die externe Sicherheitsleiste. Sollten Sie keine Lichtschränke installieren, machen Sie eine elektrische Brücke in dem Steckverbinder der Steuerung.

☞Im Folgenden wird der Anschluss einer L ECP Sender-Empfänger Lichtschränk als interne Sicherheitsvorrichtung als Beispiel erläutert.

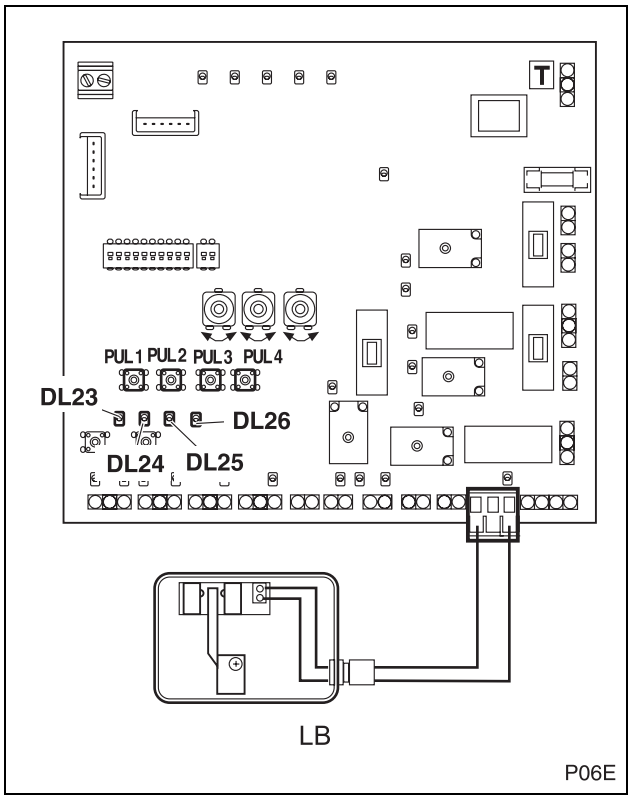
1 Schließen Sie die NC Kontakte des Lichtschränkeempfängers (Rx) an die Steuerung an.

2 Verbinden Sie die Netzteile des Senders und des Empfängers mit dem Stromversorgungsstecker für Lichtschränke.

3 Programmieren Sie DIP11 und DIP12 entsprechend (OFF= ohne Test, ON= mit Test).

☞Die Brücke (2) ist notwendig falls Sie keine externe Lichtschränk installieren.

Anschluss der mechanischen Sicherheitsleiste



⚠Wir empfehlen den Einbau sowohl interner als auch externer Sicherheitsleiste. Falls Sie nur eine installieren, installieren Sie bitte die externe Sicherheitsleiste.

❗Wenn Sie weder eine mechanische noch eine ohmsche Sicherheitsleiste installieren, machen Sie eine elektrische Brücke zwischen den äußeren Anschlusspunkten der entsprechenden Büchse der Steuerung.

❗ Es ist nicht möglichgleichzeitig eine mechanische und eine ohmsche Sicherheitsleiste zu installieren.

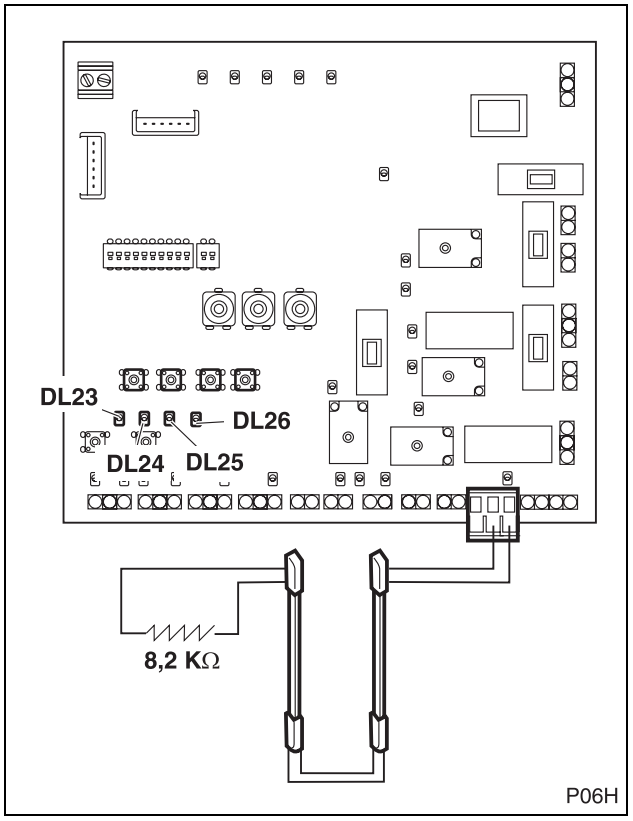
☞Im Folgenden wird der Anschluss einer Sicherheitsleiste Modell LB als Beispiel erläutert.

1 Schließen Sie die Kontakte der Sicherheitsleiste in den entsprechenden Klemmenleiste in der Steuerung.

2 Passen Sie die Kabel der Sicherheitsleiste so an, dass die Klemmenleiste geschlossen werden (DL23, DL24, DL25 und DL26 leuchten auf, wenn Strom angeschlossen wird).

3 Falls Sie mehrere Sicherheitsleisten installieren, schließen Sie sie in einer Reihe an.

Anschluss der ohmschen Sicherheitsleiste



⚠Wir empfehlen den Einbau sowohl interner als auch externer Sicherheitsleiste. Falls Sie nur eine installieren, installieren Sie bitte die externe Sicherheitsleiste.

❗Wenn Sie weder eine mechanische noch eine ohmsche Sicherheitsleiste installieren, machen Sie eine elektrische Brücke zwischen den äußeren Anschlusspunkten der entsprechenden Büchse der Steuerung.

❗ Es ist nicht möglichgleichzeitig eine mechanische und eine ohmsche Sicherheitsleiste zu installieren.

☞Die ohmschen Sicherheitsleisten werden hintereinander angeschlossen.

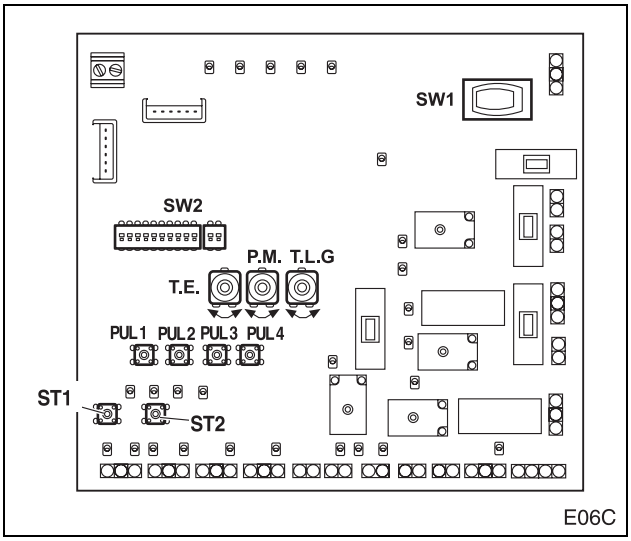
1 Verbinden Sie die Enden der Leiste mit den entsprechenden Anschlussklemmen in der Steuerung.

2 Am entgegengesetzten Ende der Leiste kann eine weitere Leiste angeschlossen werden.

3 Am freien Ende der letzten Leiste schließen Sie bitte einen Wiederstand von 8,2kΩ an.

4 Überprüfen Sie die Installation: Ziehen Sie den Stecker aus der Steuerungstafel und schließen Sie einen Ohmmeter an: der Wert muss 8.200Ω betragen ± 500Ω. Betätigen Sie die Leiste: jetzt muss der Wert <1.000Ω betragen.

1 BEFEHLE UND KONTROLLE



SW1 Hauptnetzschalter
SW2 Regulierbare Toröffnungszeit (Automatische Schließungmodus)
ST1 Minitaster für die vollständige Schließung und Öffnung
ST2 Minitaster für die Fußgängerschließung und Öffnung
PUL1 Minitaster Öffnung M1
PUL2 Minitaster Schließung M1
PUL3 Minitaster Öffnung M2
PUL4 Minitaster Schließung M2
T.E. Potentiometer Regulierung der Pausenzeit bei offenem Tor (nur wenn es im Automatik- Modus funktioniert)
P.M. Potentiometer Regulierung des Motoren-Drehmoment
T.LG Potentiometer Regulierung Dauer der Garagenbeleuchtung

2 ANSCHLUSS AN DAS VERSORGUNGSNETZ UND ÜBERPRÜFUNG DER DREHRICHTUNG

1 Schließen Hauptschalter an die Steuerung an.

☞ Das richtige Funktionieren des Antriebs sowie der gesamten Anlage kann nur mit Programmierung erreicht werden. Vor dem Beginn der Programmierung muss jedoch geprüft werden ob alle Anlagenbestandteile funktionieren. Dazu müssen folgende Prüfungen durchgeführt werden:

2 Die Drehrichtung der Motoren mit Hilfe der Minitaster PUL1, PUL2, PUL3 und PUL4 überprüfen.

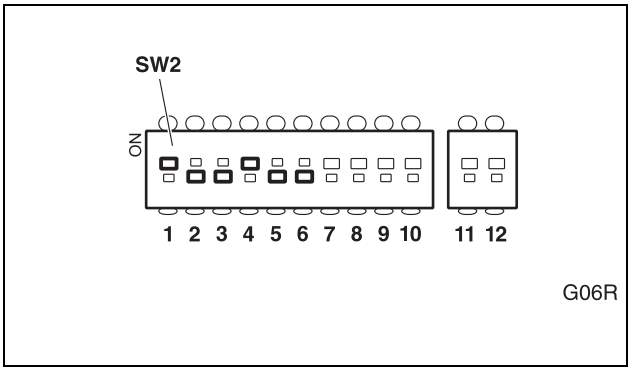
☞ Falls die Drehrichtung eines der Motoren verkehrt ist, die Anschluss (Umdrehung 1 und Umdrehung 2) dieses Motors austauschen.

⚠ Stellen Sie bitte vor jeglicher Bewegung des Tores sicher, dass sich in der Reichweite keine Personen oder Objekte befinden.

3 PROGRAMMIERUNG DES FUNKCODES (NUR BEI RDS- 001)

☞ Wenn Sie als Empfänger für die Handsender die Steckempfänger ERREKA RSD-001 (trinärer Code 433Mhz) benutzen, können Sie den Funkcode direkt in die Steuerung eingeben und zwar so wie im Folgenden erklärt wird. Andernfalls befolgen Sie bitte die Bedienungsanleitung der Steckempfänger, die Sie benutzen.

Programmierung des Fnkcodes für die vollständige Öffnung



1 Die Stromversorgung anschalten (SW1 auf "ON").

2 Schließen Sie die Torflügel indem Sie ST1 drücken.

3 DIP1 und DIP 4 auf "ON"; DIP2, DIP3, DIP5 und DIP6 auf "OFF" stellen.

ℹ DL3 blinkt.

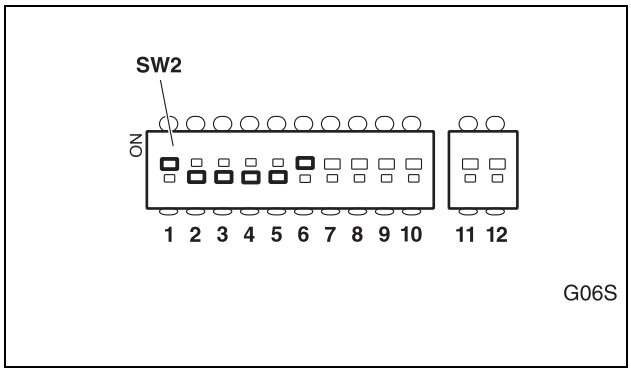
4 Wählen Sie in der Steuerung den gewünschten Code.

5 Drücken Sie den Kanal, der für die vollständige Öffnung benutzt werden soll.

ℹ Wurde die Programmierung korrekt durchgeführt, leuchtet DL3 dauerhaft auf.

6 DIP1 und DIP4 auf "OFF" stellen (DL3 geht aus).

Programmierung des Funkcodes für die Fußgängeröffnung



1 Die Stromversorgung anschalten (SW1 auf "ON").

2 Schließen Sie die Torflügel indem Sie ST1 drücken.

3 DIP1 und DIP 6 auf "ON"; DIP2, DIP3, DIP4 und DIP5 auf "OFF" stellen.
ℹ DL3 blinkt.

4 Wählen Sie in der Handsender den gewünschten Code.

5 Drücken Sie den Kanal, der für die Fußgängeröffnung benutzt werden soll.
ℹ Wurde die Programmierung korrekt durchgeführt, leuchtet DL3 dauerhaft auf.

6 DIP1 und DIP6 auf "OFF" stellen (DL3 geht aus).

4 PROGRAMMIERUNG DES LAUFWEGES DES TORES BIS ZU VOLLSTÄNDIGER ÖFFNUNG

☞ Die Programmierung des Laufweges des Tores bis zu vollständiger Öffnung wird mit Hilfe des Minitasters ST1, des Wandschalters oder der Handsender durchgeführt.

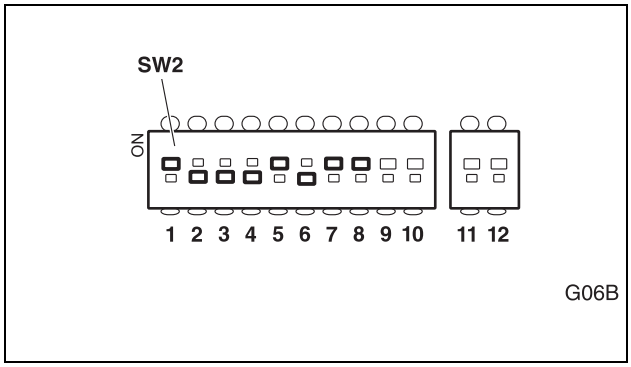
⚠ **Vor der Programmierung stellen Sie bitte Sicher, dass sich keine Person, Tier oder Objekt im Wirkungskreis des Tores befindet.**

Die Programmierung der vollständiger Öffnung kann auf zweifache Weise duchgeführt werden:

- **Automatisch** (sowohl der Lauf als auch die Soft-stopppunkte werden automatisch aufgenommen).
- **Halbautomatisch** (Der Lauf wird automatisch aufgnommen aber die Soft-stopppunkte werden manuell eingegeben).

Automatische Programmierung

☞ Bei dieser Methode weden sowohl dier lauf der Torflügel (Öffnungs- und Schließungseinschläge) als auch die Punkte, an denen das Tor seinen Lauf verzögert, automatisch aufgenommen.



1 DIP1 und DIP5 auf "ON" (automatische Programmierung); DIP2, DIP3, DIP4 und DIP6 auf "OFF" stellen.

2 Für Anlagen mit zwei Motoren DIP7 auf "ON" stellen. Für Anlagen mit einem Motore DIP7 auf "OFF" stellen.

3 Wir empfehlen DIP8 auf "ON" zu stellen (Soft-stopp).

4 Betätigen Sie die Befehlsgeräte der vollständigen Öffnung (ST1, Schlüssel oder Handsender).
ℹ Es schließt zunächst der Torflügel 1 und dann Torflügel 2 bis zum mechanischen Einschlag.

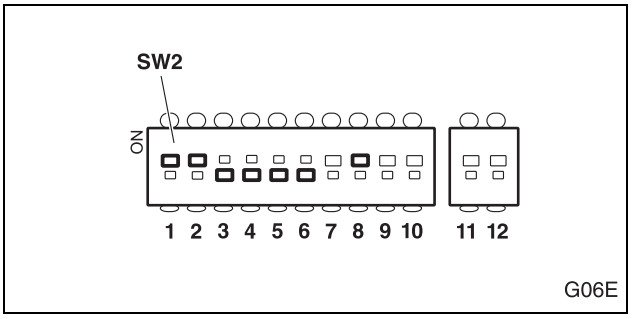
5 DL3 blinkt und die Schließ- und Öffnungsvorgänge der beiden Torflügel (oder des Torflügels bei Anlagen mit einem Motor) werden automatisch ausgeführt.

6 DL3 leuchtet durchgehend, die Programmierung ist beendet.
ℹ Die Endanschläge der Torflügel bleiben sowohl für die Öffnung als auch für die Schließung werden gespeichert.
ℹ Auch die Punkte, ab denen die Einzeltorflügel anfangen zu verlangsamen werden gespeichert.

7 DIP1 und DIP5 auf "OFF" stellen.
ℹ DL3 bleibt aus.

Halbautomatische Programmierung

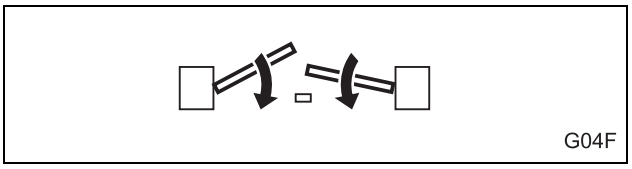
☞ Bei dieser Methode wird der Lauf der Torflügel (Öffnungs- und Schließungseinschläge) automatisch und die Punkte, an denen das Tor seinen Lauf verzögert, manuell aufgenommen.



1 DIP1 und DIP2 auf "ON" stellen (halbautomatische Programmierung); DIP3, DIP4, DIP5 und DIP6 auf "OFF" stellen.

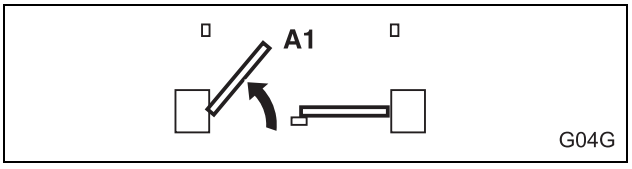
2 Für Anlagen mit zwei Motoren DIP7 auf "ON" stellen. Für Anlagen mit einem Motore DIP7 auf "OFF" stellen.

3 Wir empfehlen DIP8 auf "ON" zu stellen (Soft-stopp).



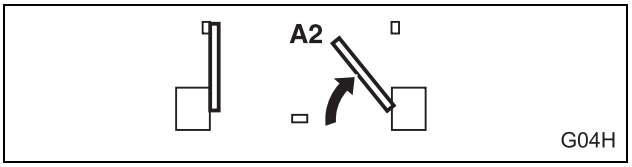
4 Betätigen Sie die Befehlsgeräte der vollständigen Öffnung (ST1, Schlüssel oder Handsender).

ℹ Beide Torflügel schließen langsam, zunächst der Torflügel 2 und dann Torflügel 1.



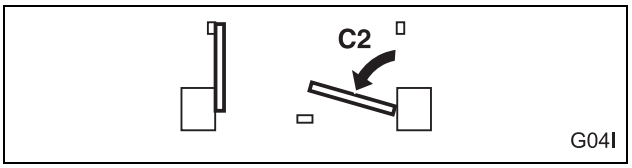
5 DL3 blinkt und Torflügel 1 beginnt automatisch sich zu öffnen: drücke ST1 bei dem Punkt, ab dem das Tor den Lauf verlangsamen soll (A1).

6 Torflügel 1 hält am Endanschlag an.



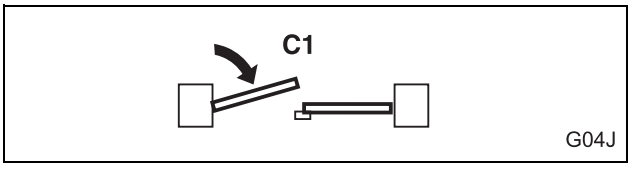
7 Torflügel 2 beginnt automatisch sich zu öffnen: drücke ST1 bei dem Punkt, ab dem das Tor den Lauf verlangsamen soll (A2).

8 Torflügel 2 hält am Endanschlag an.



9 Torflügel 2 beginnt automatisch zu schließen: drücke ST1 bei dem Punkt, ab dem das Tor den Lauf verlangsamen soll (C2).

10 Torflügel 2 hält am Endanschlag an.



11 Torflügel 1 beginnt automatisch zu schließen: drücke ST1 bei dem Punkt, ab dem das Tor den Lauf verlangsamen soll (C1).

12 Torflügel 1 hält am Endanschlag an.

13 DL3 leuchtet durchgehend, die Programmierung ist beendet.

ℹ Die Endanschläge der Torflügel bleiben sowohl für die Öffnung als auch für die Schließung werden gespeichert.

ℹ Auch die Punkte, ab denen die Einzeltorflügel anfangen zu verlangsamen werden gespeichert.

14 DIP1 und DIP2 auf "OFF" stellen.

ℹ DL3 bleibt aus.

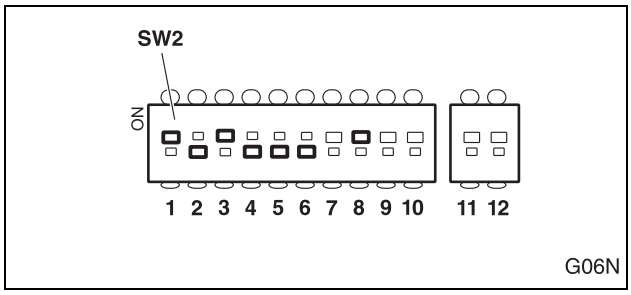
5 PROGRAMMIERUNG DES LAUFWEGES DES TORES BIS ZU FUßGÄNGERÖFFNUNG

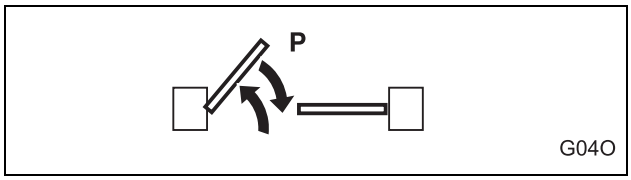
☞ Die Programmierung des Laufweges des Tores bis zur Fußgängeröffnung wird mit Hilfe des Minitasters ST2, des Wandtasters oder der Handsender durchgeführt.

☞ Die Aufnahme der Öffnung muss richtig durchgeführt werden.

☞ Falls das Tor während der Aufnahme auf ein Hindernis trifft, wiederholen Sie den Aufnahmeprozess.

⚠ **Vor der Programmierung stellen Sie bitte Sicher, dass sich keine Person, Tier oder Objekt im Wirkungskreis des Tores befindet.**





1 DIP1 und DIP3 auf "ON"(Aufnahme der Fußgängeröffnung); DIP2, DIP4, DIP5 und DIP6 auf "OFF" stellen.

ℹ DL3 blinkt.

2 Für Anlagen mit zwei Motoren DIP7 auf "ON" stellen. Für Anlagen mit einem Motore DIP7 auf "OFF" stellen.

3 DIP8 auf „ON" stellen

4 Drücken Sie ST2 dami das Tor sich öffnet.

5 Wenn das Tor die gewünschte Position erreicht (P), drücken Sie ST2 erneut.

ℹ Torflügel 1 schließt automatisch.

6 Wenn das Tor vollständig geschlossen ist, leuchtet DL3 durchgehend und die Programmierung ist beendet.

ℹ Die Position der Fußgängeröffnung wird gespeichert.

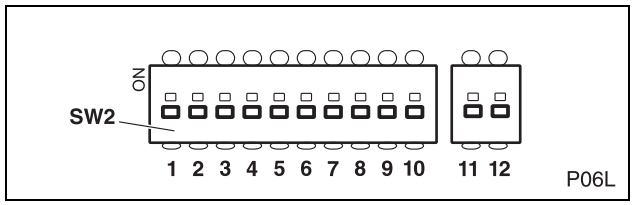
ℹ Auch die Punkte, ab denen das Torblatt anfängt zu verlangsamen werden gespeichert.

7 DIP1 und DIP3 auf "OFF" stellen.

ℹ DL3 bleibt aus.

6 AUSWAHL DER MODALITÄTEN UND FUNKTIONEN DER STEUERUNG (SW2)

☞ Wählen Sie die gewünschten Optionen mit Hilfe von SW2:



1 DIP1: Zugang zur Programmierung

☞ DIP1=ON: Programmiermodus.

☞ DIP1=OFF: Betriebsmodus.

2 DIP2: Vorgangswarnung

☞ DIP2=ON: die Leuchte geht an und der Vorgang beginnt nach einer 3 Sekunden- Vorwarnphase.

☞ DIP2=OFF: die Leuchte geht an und der Vorgang beginnt unverzüglich.

3 DIP9: Art der Blinkleuchte

☞ DIP9=OFF: der Stromfluss für die Leuchte ist fest (es bedarf einer Blinkleuchte).

☞ DIP9=ON: der Stromfluss für die Leuchte pulsierend (es bedarf keiner Blinkleuchte).

4 DIP3: Öffnungsmodus

☞ DIP3=ON: Schritt für Schritt- Modus (Während der Öffnung lässt sich die Steuerung mit Hilfe der Befehlsgeräte steuern).

☞ DIP3=OFF: gemeinsam (währen des Öffnungsvorgangs lässt sich die Steuerung durchdie Befehlsgeräte bedienen).

5 DIP4: Schließungsmodus

☞ DIP4=ON: Automatisch (nach der Pausenzeit schließt das Tor automatisch).

☞ DIP4=OFF: Halbautomatisch (das Tor schließt nur auf Befehl der Steuerung).

☞ Die Pausenzeit wird eingestellt mittels T.E.

6 DIP6: wahlweise Automatikmodus (nur wenn DIP4=ON)

☞ DIP6=ON: Während der Pausenzeit lässt sich das Tor durch die Befehlsgeräte bedienen (kann auch vor Ablauf der Pausenzeit mit Hilfe der Befehlsgeräte geschlossen werden).

☞ DIP6=OFF: das Tor lässt sich vor Ablauf der Pausenzeit nicht schließen.

7 DIP5: Umkehrsignal

☞ DIP5=ON: Umkehrsignal aktiviert (am Anfang der Öffnungsphase bewegt sich der Torflügel etwas zurück um die Entriegelung des Elektroschlosses zu ermöglichen).

☞ DIP5=OFF: Umkehrsignal deaktiviert.

8 DIP7: Eines oder zwei Motoren

☞ DIP7=ON: Funktionsweise mit zwei Motoren.

☞ DIP7=OFF: Funktionsweise mit einem Motor.

9 DIP8: Soft-stopp

☞ DIP8=ON: die Motoren verlangsamen den Lauf bevor das Tor den Endanschlag erreicht.

☞ DIP8=OFF: die Motoren verlangdamen ihren Lauf nicht.

10 DIP10: auf „OFF" stellen

11 DIP11: Test interne Lichtschränk

☞ DIP11=ON: Test aktiviert (überprüfen Sie das richtige Funktionieren der internen Lichtschränk).

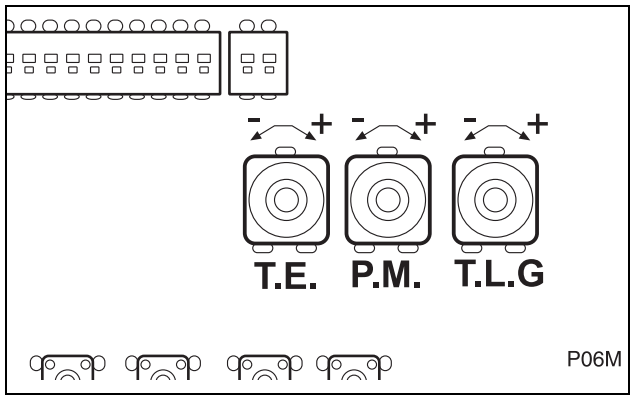
☞ DIP11=OFF: Test desaktiviert.

12 DIP12: Test externe Lichtschränk

☞ DIP12=ON: Test aktiviert (überprüfen Sie das richtige Funktionieren der externen Lichtschränk).

☞ DIP12=OFF: Test desaktiviert.

7 EINSTELLUNG DER POTENTIOMETER



Pausenzeit beim offenen Tor (T.E.)

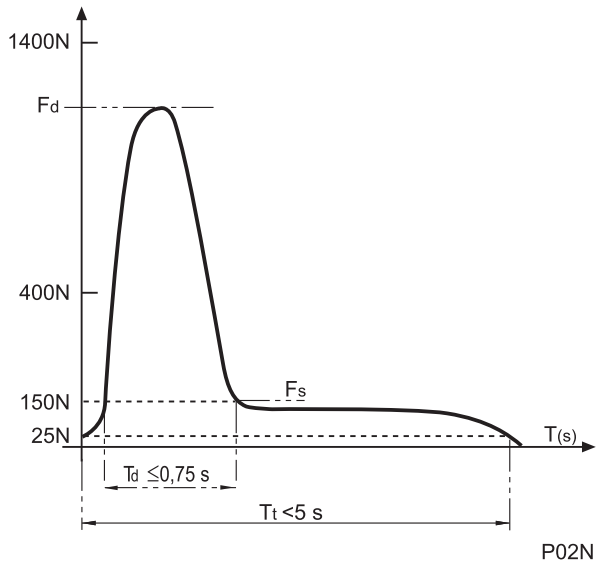
☞ Falls Sie den automatischen Betrieb programmiert haben, stellen Sie T.E. um die Pausenzeit bei offenem Tor (Zeit bevor das Tor automatisch schließt) anzupassen.

ℹ Minimaler Wert: 4 Sekunden; maximaler Wert: 100 Sekunden.

Dauer der Garagenbeleuchtung (T.LG)

☞ Wenn Sie die Garagenbeleuchtung an die Steuerung angeschlossen haben, regulieren Sie die Dauer der Beleuchtung durch T.LG.

ℹ Minimaler Wert: 3 Sekunden; maximaler Wert: 90 Sekunden.



F_d < 400N in Bereichen zwischen 50mm und 500mm

F_d < 1400N in Bereichen > 500mm

Regulierung des Drehmoments (P.M)

⚠**Die richtige Einstellung des Drehmoments ist sehr wichtig damit das Tor automatisch anhält wenn es auf ein Hindernis stößt und somit keine Verletzungen oder Schäden verursacht werden. Eine Steigerung der Umdrehungen hat einen stärkeren Einschlag zu Folge.**

1 Stellen Sie den Potentiometer für die Drehzahlbegrenzung (**P.M**) auf den beim korrekten Funktionieren des Tores möglichts niedrigsten Wert.

2 Überprüfen Sie die Einschlagskraft und vergleichen Sie diese mit den Werten der EN12453:2000 Norm. Sind die gemessenen Werte höher als erlaubt, verringern Sie die Geschwindigkeit oder installieren Sie zusätzliche Schutzvorrichtungen.

☞Der Drehmomentregler der Steuerung sollte so eingestellt sein, dass die Werte der EN 12453:2000 Norm (siehe beigefügte Grafik), eingehalten werden. Die Messungen sollen nach der in der EN 12445:2000 Norm beschriebenen Methode durchgeführt werden.

8 INBETRIEBNAHME

Abschließende Kontrollen

Nach der Installation und Programmierung setzen Sie den Antrieb sowie alle installierten Geräte in Betrieb.

1 Überprüfen Sie das richtige Funktionieren der Befehlsgeräte (Druckknopf, Wandtaster, Handsender).

ℹ Siehe "Schließungsmodalitäten" auf Seite 85.

2 Überprüfen Sie das richtige Funktionieren der Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschränke und Sicherheitsleisten).

ℹ Siehe "A- Erkennung mit Hilfe einer zusätzlich eingebauten Sicherheitsvorrichtung (Lichtschränk, Sicherheitsleisten)" auf Seite 86.

3 Stellen Sie ein Hindernis vor das Tor um das Funktionieren der Vorrichtung beim Zusammenstoß mit einem Hindernis zu prüfen.

ℹ Siehe "B- Direkte Erkennung (durch den Antrieb)" auf Seite 86.

4 Wenn alles korrekt funktioniert schließen Sie die Abdeckung der Steuerung.

⚠ **Falls das System nicht richtig funktioniert suchen Sie nach der Problemursache und lösen Sie das Problem.**

Unterweisung des Benutzers

1 Unterrichten Sie den Benutzer über den richtigen Gebrauch und die Wartung der Anlage und übergeben Sie ihm die Bedienungsanleitung.

2 Kennzeichnen Sie das Tor und machen Sie deutlich, dass es sich automatisch öffnet. Zeigen sie den manuellen Betrieb. Gegebenenfalls unterrichten Sie über den Gebrauch der Handsender.

1 WARTUNG

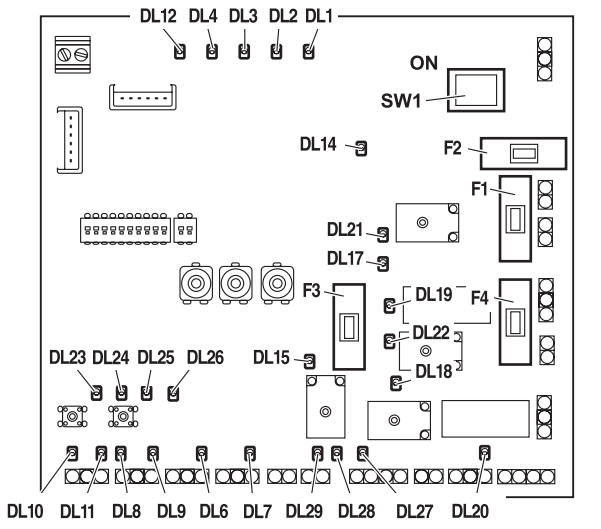
⚠ **Bevor Sie irgendeine Wartungsoperation durchführen schalten sie das Gerät vom Stromversorgungsnetz ab.**

1 Überprüfen Sie die Installation regelmäßig um jedwede Unregelmäßigkeiten und Zeichen von Abnutzung oder Verschleiß rechtzeitig zu erkennen. Benutzen Sie die Anlage nicht wenn Sie einer Reparatur oder einer Justierung bedarf.

2 Überprüfen Sie ob die Befehlsgeräte und Lichtschränke keinen Schaden aufgrund von Witterung oder anderen äußeren Einflüssen genommen haben.

2 STÖRUNGSSUCHE

Sicherungen und LED Diagnose



SW1 Haupnetzschalter
F1 Sicherung Motor M1 (3,15A)
F2 Elektronische Sicherung (0,5A)
F3 Sicherung der Zubehör (315mA)
F4 Sicherung Motor M2 (3,15A)
DL1 Offenes Tor im Wartestatus
DL2 RUN/OK
DL3 Programmierung
DL4 Fehler des Lichtschränke Tests

DL6 Encoder Signal M1
DL7 Encoder Signal M2
- Motoren in Betrieb: DL6 und DL7 blinken, da der Encoder das Signal in Form von Impulsen sendet.
- Motoren im Ruhezustand: DL6 und DL7 können entweder an oder aus sein, abhängig von der Stellung in der der Encoder geblieben ist.

DL8 Steuerungssignal Fußgängeröffnung
DL9 Anschlüsse der internen Lichtschränke geschlossen
DL10 Steuerungssignal vollständige Öffnung
DL11 Anschlüsse der externen Lichtschränke geschlossen
DL12 Empfängt den Befehl der Handsender
DL14 Stromversorgung
DL15 Signal Elektroschloss Relais
DL17 Betrieb M1
DL18 Betrieb M2
DL19 Relais Umkehrung Drehung M1
DL20 Relais Umkehrung Drehung M2
DL21 Bremslöse- relais M1 aktiviert
DL22 Bremslöse- relais M2 aktiviert
DL23 Test ohmsche Sicherheitsleiste
DL24 Test ohmsche Sicherheitsleiste
DL25 Test ohmsche Sicherheitsleiste
DL26 Test ohmsche Sicherheitsleiste
DL27 Garagenbeleuchtungrelais aktiviert
DL28 Elektroschlossrelais aktiviert
DL29 STOPP- Druckknopf geschlossen (OK)

Problem	Ursache	Lösung
Die Steuerung funktionier nicht und keines der LED Indikatoren leuchtet auf	Hauptnetzschalter SW1 in „OFF"-Position	SW1 in „ON"- Position bringen
	Die Stromversorgung des Systems fehlt	Stromversorgung wieder herstellen
	Sicherung F2 durchgebrannt	F2 durch eine andere Sicherung vom gleichen Wert ersetzen und der Ursache des Ausfalls von F2 nachgehen
	Transformator oder Steuerung defekt	Den Kundendienst aufsuchen

Problem	Ursache	Lösung
Die Motoren funktionieren nicht, DL29 ist ausgeschaltet	STOPP- Taste ist gedrückt	STOPP- Taste muss ausgeschaltet sein
Die Motoren funktionieren nicht, DL9 und/oder DL11 sind ausgeschaltet	DL9 und/oder DL11 ausgeschaltet zeigen aktivierte oder defekte Lichtschränke an	Hindernis beseitigen und Lichtschränke reparieren
	F3 geschmolzen (falls die Lichtschränke duch den Steuerungsstecker versorgt werden)	F3 durch eine andere Sicherung vom gleichen Wert ersetzen und der Ursache des Ausfalls von F3 nachgehen
Die Motoren funktionieren nicht, DL4 blinkt	Während des Lichtschränke- Test wurde ein Fehrel entdeckt	Lichtschränke reparieren
Die Motoren funktionieren nicht, DL23 und DL26 sind aus, DL24 und DL25 sind an	Die ohmsche Sicherheitsleiste stößt gegen ein Hindernis	Hindernis beseitigen und Sicherheitsleiste reparieren
Die Motoren funktionieren nicht, DL23 und DL26 sind an, DL24 und DL25 sind aus	Ohmsche Sicherheitsleiste unterbrochen	Die Leiste reparieren
	mechanische Schaltleiste unterbrochen oder gehindert	Die Leiste reparieren oder Hindernis beseitigen
Die Motoren funktionieren nicht, DL8 und DL10 sind aus wenn die Steuerungen betätigt werden	Das Signal der Steuerungen erreicht die Steuerung nicht	Steuerungen und Verbindungen überprüfen
Die Motoren funktionieren nicht, wenn PULS1, PULS2, PULS3, PULS4 werden die Bremsrelais sowie die Triac kurz aktiviert (DL17, DL18, DL21, DL22 leuchten auf)	Die Verbindung des Motors, der Bremse oder des Encoders ist defekt	Verbindungen überprüfen
	Motor, Bremse oder Encoder defekt	Den Motor samt Zubehör ersetzen
Die flügelige Drehtor sind nicht synchron	Ein Fehler in der Encoder-Verbindung hat die Positionierung gestört	Die Steuerung neu starten (den Hauptschalter SW1 aus- und wieder einschalten): die Motoren schließen die flügelige Drehtor um die Positionierung wieder zu gewinnen.
Die Einzeltorflügel ´kommen nicht zum Anschlag	Der Öffnungsvorgang wurde falsch programmiert	Die Programmierung richtig durchführen
Das Elektroschloss löst sich nicht	Der Rückfahrimpuls wurde nicht programmiert	DIP5 in die ON Position bringen
	Fehlerhaftes Elektroschloss oder fehlerhafte Verbindung	Elektroschloss und Verbindungen überprüfen

3 ERSATZTEILE

⚠ Falls die Steuerung einer Reparatur bedarf wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder an eine vom Hersteller autorisierte Kundendienststelle und reparieren Sie sie nicht selbst.

⚠ Benutzen Sie nur Original- Ersatzteile.

4 VERSCHROTTUNG

⚠ **Am Ende seiner Lebensdauer sollte die Steuerung von einem qualifizierten Monteur abmontiert werden und zwar mit der gleichen Sorgfalt mit der sie montiert wurde und unter Beachtung aller Sicherheitshinweise. Auf diese Art und Weise wird möglichen Unfällen oder Schäden an zugehörigen Anlagen vermieden.**

♻ Die Tafel muss in Einzelteile zerlegt werden, die je nach ihrer Materialbeschaffung zunächst sortiert und anschließend in entsprechenden Müllcontainern für nachträgliche Wiederverwertung deponiert werden. Bitte entsorgen Sie die Steuerung NIE im Hausmüll oder sonstigen Müllabladeplatz, da dies zu erheblicher Umweltverschmutzung führt.